

No title available.

Veröffentlichungsnr. (Sek.) FR834416
Veröffentlichungsdatum : 1938-11-21
Erfinder :
Anmelder :
Veröffentlichungsnummer : ☐ FR834416
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) FRD834416 00000000
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert)
Klassifikationssymbol (IPC) :
Klassifikationssymbol (EC) : C23C10/12
Korrespondierende

Bibliographische Daten

Daten aus der **esp@cenet** Datenbank - - I2

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 8. — Cl. 3.

N° 834.416

Procédé de fabrication d'objets de forme irrégulière ou composés de plusieurs parties, à surface résistant à la corrosion.

MM. Karl DAEVES et Gottfried BECKER résidant en Allemagne.

Demandé le 28 février 1938, à 14^h 31^m, à Paris.

Délivré le 16 août 1938. — Publié le 21 novembre 1938.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 1^{er} mars 1937. — Déclaration du déposant.)

Il est connu de protéger des objets en métaux non résistants à la corrosion, ultérieurement contre des attaques corrodantes du fait qu'on leur applique par voie galvanique des métaux protecteurs, par exemple une couche de chrome. Le chromage galvanique est utilisable tant que les objets possèdent une forme relativement régulière et ne comportent notamment ni creux, ni saillants, ni points d'assemblage, etc. Avec des parties de forme irrégulière ou assemblées ultérieurement, l'effet de dispersion en profondeur du bain galvanique n'est pas suffisant, de sorte que, par exemple, on ne réussit pas à déposer sur des filets tranchants par un traitement galvanique dans le fond du filet une couche de chrome suffisante, ni à former sur des récipients assemblés par rivetage ou bordage, ou sur des objets similaires, une couche de chrome pénétrant dans le point d'assemblage et y exerçant vraiment une action de protection.

Or des essais poussés ont démontré qu'on peut équiper même des objets de forme irrégulière et fabriqués en fer non résistant à la corrosion, ou des objets composés de plusieurs parties et comportant une rangée de points d'assemblage, de joints de soudure ou de rivetage, d'une surface résistant à la corrosion, parfaitement uniforme, dense et

extraordinairement adhérente, du fait qu'on traite les parties terminées, par exemple des récipients, à des températures de 900 à 1.100° C., avec un porteur de chrome gazeux. Un gaz à teneur de chrome, par exemple du chlorure de chrome gazeux, qu'on fait passer aux températures indiquées de manière appropriée sur les objets à chromer, pénètre dans tous les creux, rainures et fentes des pièces, de sorte qu'on obtient une protection parfaitement sûre contre la rouille, aux points où un dépôt de chrome suffisant ne peut pas être obtenu par le courant galvanique.

En conséquence, le traitement des surfaces avec des porteurs de chrome gazeux, de préférence en mouvement, permet de revêtir, après finition définitive, d'une couche superficielle à forte teneur de chrome et particulièrement adhérente, des objets en fer de forme irrégulière, par exemple des récipients, etc., dans lesquels le fond ou d'autres parties sont rapportés par rivetage, bordage, soudure, etc. Jusqu'ici de semblables objets n'ont pu être fabriqués qu'avec des métaux et alliages résistants à la corrosion, qui sont relativement coûteux, ou bien il a fallu chromer toutes les parties avant l'assemblage et les relier ensuite de manière particulièrement compliquée avec des rivets ou des fils de soudure eux aussi inoxydables.

Prix du fascicule : 10 francs.

D'après le procédé de l'invention, la formation de la couche de chrome protectrice sur les objets en fer, de forme irrégulière ou que l'assemblage a rendu irréguliers, après 5 finition de ces objets, ne se fait qu'aux points où le chlorure de chrome gazeux employé, et en conséquence ultérieurement l'attaque corrodante, peuvent avoir accès. La protection de surface est donc rationnelle au maximum; elle évite tout gaspillage de métal protecteur. D'après le procédé de l'invention, des filets très tranchants, des raccords de tubes, qui comme tous les corps tubulaires sont très difficiles à traiter par voie galvanique, peuvent être pourvus sans difficultés 15 d'une couche protectrice à forte teneur de chrome en tous les points où l'attaque de corrosion se produit ultérieurement.

On décrira ci-dessous, suivant un exemple 20 d'exécution, le procédé de l'invention pour la fabrication d'objets de forme irrégulière ou composés de plusieurs parties, à surface résistant à la corrosion.

Des boîtes à lait qui doivent résister à 25 une attaque par la rouille et les acides, sont fabriquées avec leurs bagues de renfort, le cercle de base, l'anse et éventuellement d'autres parties rivetées, en fer homogène tendre qui se prête particulièrement bien à la fabrication de boîtes à lait, et sont assemblées. 30 On chauffe ensuite les boîtes terminées dans un four approprié à des températures entre 900 et 1.100° C. environ. Dès que la charge a atteint la température requise, on fait 35 passer un gaz à teneur de chrome, par exemple du chlorure de chrome gazeux (CrCl_3) à travers le four, jusqu'à ce que l'ensemble de la surface de la boîte soit pourvue de la teneur de chrome désirée. Il se produit un 40 échange entre les atomes de fer de la matière des boîtes et les atomes de chrome du gaz, de sorte que la surface des boîtes s'enrichit en chrome et ce, de manière que la teneur en chrome diminue constamment et uniformément vers le noyau de la matière de base. 45 Les gaz constitués par du chlorure de fer sont évacués du four en continu.

Comme porteurs gazeux du chrome, ce sont surtout les composés chlorés du chrome 50 qui se sont montrés particulièrement utilisables pour le but visé, et ces composés sont engendrés en faisant passer en continu de

l'acide chlorhydrique gazeux sur du ferrochrome incandescent ou sur d'autres composés du chrome, après quoi on fait passer, 55 de nouveau en courant continu, le chlorure de chrome gazeux obtenu à travers le four contenant la charge, de manière qu'il baigne de tous côtés les articles à chromer. On pourrait aussi engendrer le gaz à teneur de 60 chrome directement dans le four de travail par exemple avec du chlorure de chrome sous forme de sel. Mais le travail dans le gaz en mouvement s'est montré particulièrement pratique et avantageux. 65

Après enlèvement et refroidissement, les boîtes peuvent être polies. Ce genre de traitement superficiel avec des porteurs de chrome gazeux fait que la boîte à lait obtient de manière très économique une surface à 70 forte teneur de chrome, à tous les points et uniquement aux points où une attaque de corrosion peut avoir lieu ultérieurement par des influences atmosphériques ou des liquides. 75

Tous autres objets ou articles de forme irrégulière ou composés de plusieurs parties peuvent être pourvus d'une surface résistante à la corrosion, de la manière ci-dessus décrite. 80

RÉSUMÉ.

Procédé de fabrication d'objets de forme irrégulière ou composés de plusieurs parties à surface résistante à la corrosion, par exemple 85 des pièces comportant des filets tranchants, des tubes, des raccords de tubes et des récipients, caractérisé en ce que les objets sont fabriqués tout d'abord en fer ou acier attaquant, par exemple en tôle de fer homogène, et assemblés, que les pièces terminées 90 sont ensuite chauffées à des températures de 900 à 1.100° C. et sont traitées avec un porteur de chrome gazeux, de préférence du chlorure de chrome gazeux (CrCl_3) jusqu'à ce que leur surface se soit enrichie en 95 chrome dans la mesure chaque fois désirée. Ce procédé est caractérisé en outre par les points suivants, ensemble ou séparément :

a. On fait passer du chlorure de chrome gazeux sur les objets jusqu'à ce qu'une couche de chrome résistante à la corrosion et conforme aux exigences de chaque cas se soit formée sur leur surface et dans tous les creux, joints, etc.; 100

b. Le gaz de réaction à teneur de chrome
utilisé pour le chromage de surface s'obtient
en faisant passer de l'acide chlorhydrique
gazeux sur du ferrochrome incandescent ou
5 sur d'autres composés de chrome, et en le
conduisant ensuite en courant continu à

travers un four dans lequel les objets sont à
des températures de 900 à 1.100° C.

Karl DAEVES et Gottfried BECKER.

Par procuration :

H. BOETTCHER fils.

